

GUIDO CAMPADELLI

Istituto di Entomologia «Guido Grandi» dell'Università degli Studi di Bologna

Note biologiche su *Dinera ferina* Fall. (Dipt. Tachinidae)
parassitoide di *Sinodendrum cylindricum* L. (Col. Lucanidae).

(Ricerche eseguite col contributo del C.N.R.)

Nel corso di una serie di ricerche miranti ad approfondire lo studio della entomofauna della Foresta Integrale di Sasso Frattino m 990 s.l.m. e Foresta della Lama m 712 s.l.m., in provincia di Forlì, ho raccolto numerose larve di *Sinodendrum cylindricum* in vari stadi di sviluppo. Poste in allevamento, da alcune è sfarfallato il Dittero Tachinide *Dinera ferina* Fall.⁽¹⁾ che porta le seguenti sinonimie: *subrotundata* Rob.-Des., *longipes* Rob.-Des., *subrotundata* (Macq.), *apicalis* Rob.-Des., *offae* Kolomiets e *sibirica* Kolomiets. L'areale di distribuzione geografica del Dittero abbraccia l'Europa fino alla Scandinavia settentrionale nonché la Transcaucasia e la Siberia meridionale. La specie è indicata (Grandi, 1951) quale parassita dei Coleotteri Lucanidi *Dorcus parallelepipedus* L. e *Systemocerus caraboides* L.; Herting (1960) indica invece soltanto il *Dorcus* e per di più in forma dubitativa.

CENNI DI BIOLOGIA DELL'OSPITE *Sinodendrum cylindricum* L.

L'adulto, nero, lungo 12-16 mm è provvisto di una escavazione pronotale e di un corno assai vistoso nel maschio e ridottissimo nella femmina. Le larve oligopode, cirtosomatiche, di colore biancastro lattescente, vivono in vecchi alberi e ceppaie. Personalmente le ho sempre reperite in ceppi di faggio (*Fagus sylvatica*) o nei suoi tronchi caduti. Gli adulti compaiono in maggio-giugno. In base ai miei reperti, l'insetto sverna in tutti gli stadi larvali nonché in quello di adulto.

Essendo la larva facilmente confondibile con quella degli Scarabeidi, si procede alla sua identificazione mediante l'esame a livello del 2° e 3° paio di zampe. Infatti gli organi stridulanti sono localizzati alla loro base e più precisamente: il plectrum a livello delle zampe mesotoraciche e la piastra stridulante nelle zampe metatoraciche.

(¹) Determinato dal Dr. B. Herting di Stoccarda cui rinnovo i miei sentiti ringraziamenti.

Raccolta e allevamento delle larve

Le larve sono state reperite alla Foresta Integrale di Sasso Frattino e Foresta della Lama, spaccando tronchi caduti al suolo e vecchi ceppi di Faggio. Successivamente sono state portate in laboratorio e allevate entro piccoli contenitori di plastica atossica, tenendole separate per evitare eventuali fenomeni di cannibalismo. Man mano che il legno veniva consumato, si provvedeva a porre all'interno di ogni singolo recipiente nuovi pezzetti di legno, dello stesso tipo di quello sul quale la larva in natura si sviluppava, procurando di inumidirlo, di tanto in tanto, per permettere la sopravvivenza della larva stessa.

Nell'arco di cinque anni sono state raccolte 96 larve fra piccole, medie e grandi. Le piccole, molto probabilmente, erano sgusciate di recente, mentre le grandi quasi certamente avevano raggiunto la maturità, visto che alcune di queste nel giro di una ventina di giorni sono passate allo stadio di pupa. In tutti i casi le larve in natura si trovano entro gallerie completamente stipate dal loro rosume.

La raccolta degli stadi preimmaginali è avvenuta in particolare durante i mesi di maggio, settembre, ottobre e novembre, periodi nei quali sono state reperite le larve all'interno dei legni spaccati e adulti all'interno delle rispettive celle pupali; quanto sopra ci permette di asserire che il nostro Lucanide sverna in tutti gli stadi larvali nonché da adulto.

CENNI DI BIOLOGIA SU *Dinera ferina* Fall.

Modalità di parassitizzazione

Delle 96 larve di *Sinodendrum* raccolte, solamente 15 sono risultate contaminate, con una percentuale di parassitizzazione pari, quindi, al 15,6%. Da esse si è avuto lo sfarfallamento di 7 adulti di *Dinera* nonché la formazione di due pupari da cui non è fuoriuscita l'immagine. Le rimanenti 6 larve sono state dissezionate per effettuare osservazioni di carattere biologico e morfologico relative al parassita.

Una così bassa percentuale di contaminazione è forse da mettere in relazione con la particolare localizzazione e protezione delle larve ospiti. Non si è avuto la fortuna di compiere osservazioni dirette, ma si può supporre che la contaminazione della larva ospite avvenga, verosimilmente, come per altre specie endofite, mediante la deposizione di uova a sviluppo embrionale ultimato, o di larvette neonate, in corrispondenza del foro praticato nella corteccia dallo xilofago. La femmina del Tachinide verrebbe attirata dai kairomoni presenti nel rosume e nelle feci dell'ospite; rimarrebbe così alla larva neonata il compito di raggiungere la vittima. Dato che le lunghe gallerie sono fittamente stipate di questo materiale si presume che la parassitizzazione possa avvenire soltanto negli stadi iniziali di sviluppo dello xilofago.

Osservazioni sulle larve parassitizzate

Le larve contaminate non presentavano esternamente alcun imbuto respiratorio; tuttavia in esse per trasparenza erano evidenti a livello del torace gli spiracoli posteriori della L_{III} del parassita.

In prossimità di detti spiracoli si notava distintamente, nel tegumento della vittima, un piccolo foro, attraverso il quale l'endofago trae l'ossigeno necessario. In tutti i casi esaminati, compresi quelli relativi ai resti dell'ospite, trovati all'interno del legno, il suddetto foro è risultato sempre localizzato a livello del protorace e di regola in vicinanza di una zampa. La larva matura del parassitoide di norma fuoriesce dai resti della vittima attraverso un'ampia lacerazione praticata nei suoi tegumenti, circa a metà dell'addome.

In tutti i casi esaminati non si sono verificati fenomeni di superparassitismo; all'interno di ogni larva ospite si è sviluppata una sola larveta di *Dinera* anche se ne erano inizialmente presenti 2-3.

Larve

Gli stadi larvali esaminati ($L_1^{(2)}$ e L_{III}) sono morfologicamente simili a quelli della generalità dei Ditteri Tachinidi; hanno colore bianco lattescente e non presentano formazioni cuticolari particolari.

Adulti

Compaiono nei mesi di luglio-agosto, frequentano zone boschive piuttosto estese, specialmente nelle aree collinari e visitano fiori di ombrellifere; si riconoscono abbastanza facilmente per il fatto di possedere zampe lunghissime. La femmina è ovovivipara: depone uova nelle quali lo sviluppo embrionale è ormai terminato. Dal germe appena depresso sguscia la larveta pronta a contaminare il suo ospite.

Modalità di sfarfallamento

La larva ospite, una volta raggiunta la maturità, tende generalmente a portarsi negli strati più superficiali del legno. A questo punto il parassitoide termina lo sviluppo larvale e fuoriesce dai resti della vittima per impuparsi nelle immediate vicinanze.

Resta da spiegare come l'adulto neosfarfallato possa raggiungere l'ambiente aereo visto che il tratto di galleria posteriore alla vittima è fittamente stipato di rosone ed escrementi, mentre all'altra estremità non è chiaramente delineata una via che porti verso l'esterno.

Allevamento degli adulti

Gli adulti sfarfallati dai 7 pupari sono stati posti all'interno di una gabbietta alla temperatura ambiente (22-23°C) e alimentati con acqua e miele. La durata

(²) Questo stadio è stato esaminato utilizzando una femmina raccolta in natura nel cui utero erano ancora presenti alcune larvette.

della vita dei quattro maschi e delle tre femmine, posti in tali condizioni, è variata da 9 a 11 giorni.

Non si sono verificati accoppiamenti; comunque al termine del suddetto periodo gli uteri delle femmine erano stipati di uova allungate, di colore bianco lattescente. Tali uova non presentavano segni di sviluppo embrionale; ciò potrebbe comprovare che non si era verificata alcuna inseminazione.

Riassunto

Nel presente lavoro vengono forniti alcuni dati biologici sul parassitoide *Dinera ferina* Fall. (Dipt. Tachinidae) che si sviluppa a spese delle larve di *Sinodendrum cylindricum* L. (Col. Lucanidae).

Biological news on *Dinera ferina* Fall. (Dipt. Tachinidae) a parasite of *Sinodendrum cylindricum* L. (Col. Lucanidae).

SUMMARY

Some biological news on *Dinera ferina* Fall., a parasite of *Sinodendrum cylindricum*, are reported.

BIBLIOGRAFIA CITATA

- GRANDI G., 1951 - Introduzione allo studio dell'Entomologia. II. Endopterigoti. - *Edizioni Agricole Bologna*, pp. 1332.
- HERTING B., 1960 - Biologie der westpaläarktischen Raupenfliegen, Dipt., Tachinidae. - *Monog. angew. Entom.*, 16: 1-187, 12 figg.